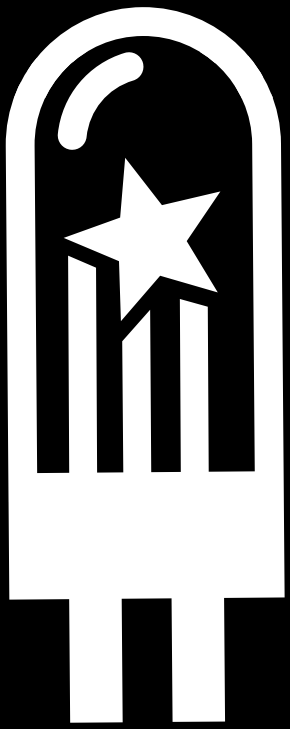
M-AUDIO

SPUTNIK



Manuale dell’utente

Italiano 2
Introduzione 2
Che cosa c'è dentro la scatola? 2
Utilizzo del microfono Sputnik 2
Raccomandazioni 3
Caratteristiche del microfono Sputnik 4
La filosofia alla base del microfono valvolare avanzata 6
Perché questo nome? 8
Note conclusive 8
Garanzia 8
Appendice – Specifiche Tecniche 9
Istruzioni per l'uso 9

Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto del microfono valvolare a condensatore con diaframma di grandi dimensioni multi-diagramma di M-Audio. Gli artisti degli studi di registrazione di tutto il mondo si affidano ai microfoni M-Audio per avere estrema chiarezza e un preciso bilanciamento dei toni nelle registrazioni di esibizioni con strumenti acustici. Il microfono a tubo Sputnik di M-Audio contribuisce ad aumentare tale reputazione come soluzione al vertice della linea per applicazioni che richiedono un suono perfetto. Progettato secondo gli standard sonori più elevati, il microfono Sputnik soddisfa le esigenze di tutti i professionisti.

Il microfono Sputnik è il risultato di oltre un anno di lavoro nella progettazione e sviluppo. Basato su un progetto a valvole classico e realizzato presso strutture moderne con standard particolarmente elevati, questo microfono a condensatore da studio con diaframma doppio di grandi dimensioni multi-diagramma, offre il suono ricco e classico normalmente associato ai rari e costosi microfoni, quali il Neumann U47 e AKG C12. In effetti, la sua risposta ricca nei suoni medio-bassi e quella morbida nei suoni medio-alti lo pone a tutti gli effetti in mezzo a questi due straordinari microfoni.

La combinazione della valvola di elevata precisione, del diaframma ultrasensibile in mylar in oro evaporato, della robusta costruzione in ottone e dei diagrammi polari multipli lo rendono ideale per un'ampia varietà di voci, strumenti e applicazioni: soprattutto per mettere in risalto quel suono particolare. La progettazione del microfono Sputnik è stata eseguita seguendo le indicazioni dei tecnici di registrazione degli studi più importanti: il risultato è uno straordinario prodotto dal sapore classico. M-Audio è lieta di presentare ciò che ritiene essere la soluzione di microfono più versatile e dal suono naturale per applicazioni professionali e di fascia alta.

Che cosa c'è dentro la scatola?

La confezione del microfono Sputnik contiene:

- Microfono Sputnik
- Alimentatore
- Cavo a 7 pin
- Cavo di alimentazione IEC con messa a terra
- Custodia di trasporto
- Supporto antivibrazioni
- Custodia morbida in panno
- Il presente manuale utente

Utilizzo del microfono Sputnik

Funzionamento standard

Anche a coloro che sono esperti nella collocazione e nell'utilizzo dei microfoni, si consiglia di leggere le istruzioni seguenti per il primo utilizzo del microfono Sputnik.

OPERAZIONI PRELIMINARI...

L'alimentazione del microfono Sputinik è preimpostata in fabbrica per il funzionamento a 100V~50/60Hz, 120V~50/60Hz o 240V~50/60Hz; L'etichetta sulla superficie inferiore dell'alimentatore indica il funzionamento con tensione di rete AC. L'unico modo per cambiare questa impostazione è alterando i circuiti interni, operazione che il cliente non è tenuto a compiere, pena l'invalidità immediata della garanzia. Prima di utilizzare il microfono, accertarsi che l'alimentatore sia impostato per accettare la tensione di rete AC locale. (Tale problema non sussiste se il prodotto è stato acquistato nel paese in cui verrà utilizzato).

In ogni caso, se occorre utilizzarlo in un'altra località con tensione di rete AC differente, si consiglia di utilizzare un trasformatore universale di elevata qualità, scartando i modelli economici, ad esempio quelli adatti ai rasoi elettrici. Se si utilizza un modello economico, la tensione di uscita potrebbe essere un'onda quadra (invece di un'onda sinusoidale) e in questo caso il funzionamento risulterebbe rumoroso e il microfono potrebbe danneggiarsi.

***Nota:** il fusibile può essere sostituito dall'utente. Se occorre sostituire il fusibile, attenersi alle indicazioni della tabella riportata sulla parte inferiore dell'alimentatore per selezionare il tipo corretto di fusibile con i dati di corrente appropriati.*

Una volta verificato e impostato l'alimentatore sulla tensione corretta, è possibile collegare il microfono Sputnik.

1) Accertarsi anzitutto che l'alimentatore sia spento (preferibilmente scollegato dalla presa di rete).
2) Collegare il cavo a 7 pin del microfono Sputnik alla presa femmina sul retro dell'alimentatore. (Ponendo verso l'alto la tacca sullo spinotto maschio si facilita l'allineamento corretto dei pin).

3) Avvitare il supporto antivibrazione M-Audio su un'asta per microfono robusta, quindi collocare il microfono Sputnik sul supporto antivibrazione. La ghiera filettata sulla parte inferiore del supporto antivibrazioni si avvita sulla parte inferiore del microfono Sputnik, fissandolo in posizione. Si consiglia di utilizzare sempre il supporto antivibrazioni con il microfono Sputnik poiché esso fornisce una struttura stabile e sicura e riduce enormemente le vibrazioni dovute all' asta da pavimento.
4) Collegare l'estremità femmina del cavo a 7 pin nella parte inferiore del microfono. Per agevolare l'allineamento dei pin, accertarsi che la molletta sulla spina femmina sia rivolta nella stessa direzione della parte anteriore del microfono. (La parte anteriore del microfono è quella che riporta incisa lateralmente la dicitura "Sputnik").
5) Collegare un cavo per microfono XLR bilanciato tra l'alimentatore e il preamplificatore. Si consiglia di utilizzare un cavo della massima qualità possibile. In generale, più corto è il cavo, migliori sono le prestazioni. (Attenzione: poiché l'unità di alimentazione del microfono Sputnik fornisce le tensioni necessarie al microfono, non utilizzare la funzione di alimentazione phantom +48V sul preamplificatore).
6) Collegare il cavo di alimentazione AC dell'alimentatore alla presa di rete.
7) Abbassare completamente il livello di guadagno del preamplificatore microfonico. Il livello verrà alzato gradualmente quando il microfono Sputnik sarà acceso e pronto a funzionare.
8) A questo punto accendere l'interruttore di alimentazione sull'alimentatore. Occorrono circa 15 secondi per l'illuminazione completa del LED e idealmente è opportuno attendere qualche minuto affinché il microfono Sputnik si "scaldi" e le tensioni operative di stabilizzino prima di iniziare la registrazione. (I circuiti di "riscaldamento" lento sono stati progettati in questo modo per estendere il ciclo di vita della valvola).
9) Selezionare il diagramma polare e il livello di attenuazione appropriati per l'impostazione di registrazione mediante gli interruttori sul corpo del microfono Sputnik.
10) Ora è possibile regolare il livello di guadagno del preamplificatore, la fase, ecc. Nel modo più opportuno.
11) Quando si spegne il microfono, occorre sempre spegnere prima l'alimentatore e attendere che il LED rosso si spenga completamente prima di rimuovere i cavi.

Raccomandazioni

1) **Preamplificatori**:

per ottenere i risultati migliori, utilizzare il miglior preamplificatore microfonico possibile. Può apparire una frase scontata, ma troppo spesso si vedono artisti lesinare sul preamplificatore microfonico dopo aver investito su un microfono di massima qualità. Nonostante il microfono Sputnik produca una rappresentazione pura e reale del suono catturato, alcuni vantaggi andrebbero persi se il preamplificatore lo influenzasse in qualche modo. Sul mercato sono disponibili molti ottimi preamplificatori, ma se ne consigliano alcuni che funzionano perfettamente con qualsiasi microfono: Tampa, Octane e DMP3 di M-Audio. Si tratta di dispositivi dal suono estremamente "neutro" che amplificano il segnale del microfono senza modificarne il timbro o la dinamica e che non influenzano negativamente la profondità e l'energia del segnale audio. (Promemoria: non attivare la funzione di alimentazione phantom +48V sul preamplificatore quando si utilizza il microfono Sputnik; tale funzione viene gestita dall'alimentazione stessa del microfono).

2) **Filtro Pop**:

si consiglia di utilizzare sempre un "filtro pop" quando si registrano le voci. Si tratta di una rete trasparente o griglia metallica sonica posta tra il microfono e il cantante che filtra i suoni "esplosivi" (consonanti come "p," "t" e "b") che possono causare una distorsione di transiente nella capsula da brevi impulsi di energia che eccita il diaframma. Il filtro pop consente inoltre di evitare l'umidità sulla capsula quando il cantante respira nel microfono. (l'accumulo di umidità può danneggiare la capsula).

3) **Custodia**:

si consiglia di riporre il microfono e l'alimentatore nella custodia di trasporto quando non vengono utilizzati. In alternativa, se si desidera tenere il microfono Sputnik montato sullo stelo nell'apposito supporto antivibrazioni quando non lo si utilizza, accertarsi di coprirlo mediante la custodia morbida in panno inclusa nella custodia di trasporto. In questo modo si evita che polvere e altre particelle possano contaminare nel tempo la capsula, estendendo la vita del microfono.

4) **Temperatura, umidità e altre condizioni ambientali**:

il microfono Sputnik può funzionare persino nello spazio, ma è stato ottimizzato per l'uso terrestre. Per quanto possibile, tenere il microfono Sputnik e l'alimentatore in un ambiente stabile (fresco e asciutto) ed evitare che entrino in contatto con l'umidità. In altre parole, evitare l'utilizzo del microfono Sputnik all'esterno e non farlo cadere in acqua.

Caratteristiche del microfono Sputnik

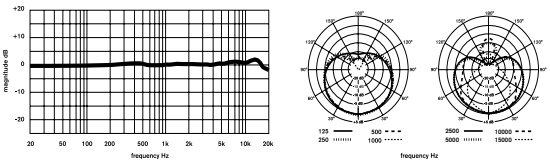
Capsula

La capsula a doppio lato personalizzata costituisce l'anima del microfono Sputnik e ne è l'elemento principalmente responsabile delle caratteristiche di sensibilità e trasparenza sonora. La capsula consiste di due diaframmi circolari da 1 pollice (2,54cm), realizzati con uno spessore preciso di 3 micron. I diaframmi sono fissati lungo la circonferenza, in conformità a una specifica di tensione rigidamente stabilita, consentendone la vibrazione del centro in modo reattivo (ma con smorzamento preciso) quando azionati dalle onde sonore. Dietro ai diaframmi, con una spaziatura precisa di 47 micron si trovano le piastre posteriori in ottone, che contengono una complessa disposizione di fori per una risposta in frequenza fluida su molteplici diagrammi di raccolta. Ciascun diaframma contiene uno strato d'oro a 24 carati, distribuito in modo uniforme sulla superficie in Mylar mediante tecniche avanzate di evaporazione. Tutto ciò è stato realizzato mediante processi di fabbricazione controllati al computer in una struttura innovativa per un eccezionale livello di qualità.

Selezione di più diagrammi polari

Per la massima versatilità, la capsula del microfono Sputnik è stata progettata a doppio lato (diaframmi doppi con piastre posteriori doppie dorso-dorso), per cui è possibile utilizzare a scelta il diagramma di raccolta a cardioide, omnidirezionale e figura 8.

Cardioide



Omnidirezionale

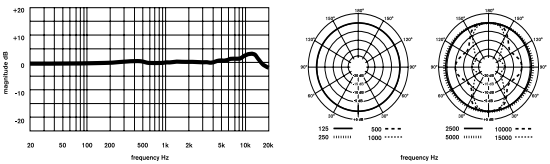
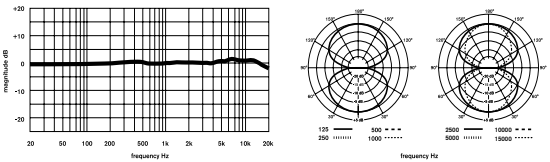


Figura 8



Cardioide: si tratta del diagramma maggiormente utilizzato ed è considerato unidirezionale perché il microfono raccoglie il segnale principalmente dal lato anteriore laterale. Il diagramma a fori della piastra posteriore consente al suono di fluire con cura dalla parte anteriore a quella posteriore della capsula, causando un "nullo" preciso nella risposta di raccolta della parte posteriore. È un diagramma alquanto diffuso perché consente di isolare il suono che si tenta di registrare mentre riduce al minimo l'inclusione di riflessi della stanza (o di altri suoni vicini indesiderati). In questo modo il microfono Sputnik mostrerà un leggero effetto di prossimità, che costituisce un incremento nella risposta alle frequenze medio-basse, poiché il suono che si cattura si avvicina al microfono (vale a dire, ad alcuni centimetri dalla capsula). (Questa caratteristica, presente in quasi tutti i microfoni con un diagramma di raccolta unidirezionale, è stato sfruttato con successo da molti cantanti e artisti della voce desiderosi di un suono "più corposo" o "profondo" rispetto alla realtà).

Omnidirezionale: come suggerisce il nome, se si utilizza questo diagramma, il microfono Sputnik raccoglie il suono equamente in tutte le direzioni. Situazione ideale per raccogliere il rumore ambientale insieme alla sorgente sonora. Il microfono Sputnik utilizza il progetto a diaframma doppio per la cattura di diagrammi cardiodi (uno per ciascun lato) e li somma elettricamente in combinazioni di fase e livello configurate con cura per creare tutt'intorno una risposta omogenea e uniforme. In questo diagramma non è presente l'effetto di prossimità.

Figura 8: questo diagramma consente di catturare il suono in modo bidirezionale; in altre parole, sulle due facce opposte del microfono Sputnik, presentando però un rigetto molto forte delle sorgenti sonore situate a 90 gradi fuori dall'asse (ossia ai lati). In questo diagramma non è presente l'effetto di prossimità: presenta comunque una risposta in frequenza complessiva assai uniforme. È possibile utilizzare questo diagramma per catturare, ad esempio, i suoni di due artisti che cantano l'uno verso l'altro. Il forte rigetto fuori asse (circa 40dB di attenuazione) può essere utile, ad esempio, per raccogliere il suono di una batteria se si desidera isolare i singoli tamburi o cimbali. Inoltre, il diagramma figura 8 del microfono Sputnik è molto simmetrico, rendendolo ideale candidato per l'uso nelle registrazioni mid-side ("M/S"): una tecnica utilizzata per la cattura estremamente precisa di un'immagine stereo con eccellente compatibilità di downmix mono.

Controlli di attenuazione e filtri

Il microfono Sputnik contiene un attenuatore commutabile da 10dB, utile nelle situazioni in cui il suono che si cattura è sufficientemente forte da sovraccaricare alcune parti della catena del segnale audio.

Inoltre, è presente un filtro di limitazione risposta in frequenza (roll-off) da 80-Hz 2° ordine passa alto (12dB/ottava) per escludere alcuni disturbi, quali i brusii a bassa frequenza del rumore del traffico al di fuori dello studio di registrazione o le vibrazioni trasmesse al microfono sull'asta da parte dell'artista che batte il tempo con i piedi. Si consiglia di utilizzare questa funzione con cautela nel caso si stia catturando una sorgente sonora con informazioni importanti al di sotto degli 80Hz; inoltre, tenere presente che meno ciruitazione si introduce nel percorso del segnale, più chiaro risulta il segnale in uscita, per cui è opportuno prendere in considerazione l'attivazione del filtro passa-alto solo come "ultima risorsa" nella tattica di risoluzione dei problemi. Per molte applicazioni, il supporto antivibrazioni M-Audio riduce correttamente il rumore dovuto alle vibrazioni in bassa frequenza.

Amplificatore a valvola

Oltre alla capsula, l'amplificatore di classe A del microfono Sputnik è un elemento chiave nella produzione del suono dal sapore classico. Raccoglie il segnale audio dalla capsula e lo condiziona affinché possa essere inviato al cavo del microfono verso un appropriato preamplificatore. Il suo componente principale è la valvola di altissima qualità 6205M, un minuscolo pentodo cablato come triodo. Ciò che è rilevante in merito al circuito di questo amplificatore è il progetto di transconduttanza totalmente discreto basato sugli studi termoionici di ricercatori dell'Università di Harvard e dell'American Institute of Physics. L'amplificatore utilizza un circuito cascode classico per aumentare la produzione di guadagno-larghezza di banda ed eliminare gli effetti di capacità parassita ("effetto Miller")—fornendo al sistema una risposta in frequenza assai ampia. Sono molteplici i vantaggi di questo circuito per un microfono grazie al notevole guadagno di impedenza in uscita che rende il microfono particolarmente tollerante alle varie condizioni di carico. (L'impedenza in uscita del circuito cascode del microfono Sputnik è sull'ordine dei megaohm (dominati resistenza della piastra), per cui si comporta come una perfetta sorgente di corrente).

Da notare inoltre, per quanto riguarda l'amplificatore del microfono Sputnik, che la topologia del cascode utilizza la valvola citata in precedenza e un JFET a impoverimento a n canali. La valvola 6205M si trova sulla parte superiore (con il JFET sul catodo) per cui l'amplificatore sfrutta le migliori proprietà di ciascun dispositivo. In termini di tensione, è la valvola che in effetti si occupa dell'innalzamento più pesante e consente al circuito complessivo di massimizzare l'altezza e fornire la larghezza di banda più ampia possibile. Inoltre, la polarizzazione del JFET assicura di non ottenere dalla valvola tutti gli artefatti indesiderati che si potrebbero altrimenti ottenere, quali ronzii, scoppiettii e così via. (Poiché si tratta di una valvola miniaturizzata di alta precisione, selezionata, provata e tenuta accesa per una settimana per assicurare il massimo delle prestazioni, questi artefatti indesiderati vengono ridotti al minimo).

L'uscita dell'amplificatore alimenta un trasformatore con nucleo in nickel avvolto, schermato magneticamente per eliminare le interferenze di radiofrequenza. La permeabilità relativamente elevata del trasformatore (µr) contribuisce alle caratteristiche di bassa distorsione del microfono Sputnik e del notevole range dinamico e fornisce un'adeguata impedenza in uscita di 200Ω.

In sostanza, la circuitazione della valvola del microfono Sputnik garantisce un dettaglio armonico ultra omogeneo e può rispondere molto rapidamente a segnali con tempi di crescita/caduta molto veloci provenienti dalla capsula (eliminando in questo modo i problemi di transiente). L'amplificatore è assai lineare e presenta ottime caratteristiche di sovraccarico e un notevole range dinamico grazie al funzionamento ad alta tensione. Non è possibile raggiungere questi risultati con un amplificatore a transistor standard o con uno dei più comuni a valvola di classe A.

Alimentazione

L'alimentatore del microfono Sputnik presenta un sofisticato circuito progettato per assicurare prestazioni ottimali del microfono e del percorso del segnale audio. L'alimentatore carica il condensatore a piastre parallele formato da diaframma e dalla piastra posteriore della capsula. Fornisce inoltre le tensioni operative necessarie all'amplificatore della testa. Si avvia lentamente riscaldando anzitutto il catodo della valvola (filamento), quindi alza la tensione sull'anodo (piastra)—questo è il motivo per cui il LED indicatore dell'alimentatore si accende gradualmente nel giro di circa 15 secondi, per indicare quando il microfono Sputnik è pronto a essere utilizzato.

Inoltre, l'alimentatore dispone di un circuito di rilevazione automatica del carico che compensa le impedenze di linea di trasmissione variabili—per cui è possibile utilizzare cavi di lunghezza anche di 7 metri.

Supporto antivibrazioni M-Audio

La capsula del microfono Sputnik è fissata saldamente all'interno, tuttavia è necessario proteggerla contro gli urti e l'utilizzo incauto. Utilizzare sempre il microfono Sputnik con il supporto antivibrazioni M-Audio incluso, su un'asta robusta. Si tratta di una struttura comoda e stabile nella quale alloggiare il microfono, che aiuta a ridurre in modo considerevole le vibrazioni in bassa frequenza indesiderate dalle registrazioni che possono trasferirsi nel percorso audio.

Costruzione in ottone

Realizzato in ottone, il corpo non risonante del microfono Sputnik è in vetro smerigliato rivestito in nickel e rifinito a mano. La griglia protettiva della capsula ha un'apertura >90% con bordi a raggio che comportano virtualmente l'assenza di diffrazione da bordo e una risposta fuori asse superiore.

Tolleranza stretta per set abbinati

Molte tecniche di registrazione professionale richiedono l'utilizzo di due microfono con risposta in frequenza e polare identica (o pressoché identica). I microfoni Sputnik sono realizzati con una stretta tolleranza di ±1dB sull'intera gamma di frequenza. Ciò significa che è possibile considerare i microfoni Sputnik acquistati in coppia o in numero superiore qualificati come set abbinato per registrazioni stereo o a più microfoni.

Custodia di trasporto e custodia morbida in panno

Per agevolare il trasporto e la conservazione del microfono Sputnik, questo viene fornito con un'elegante custodia color argento. Nella custodia trovano alloggiamento i cavi, l'alimentatore, il supporto antivibrazioni e il microfono stesso. È quindi possibile trasportare comodamente tutto ciò che occorre per il funzionamento del microfono.

Inoltre, è compresa una custodia morbida in panno per la protezione del microfono. È possibile utilizzarla per coprire il microfono Sputnik quando si trova sullo stelo ma non viene utilizzato; in questo modo il microfono è protetto da particelle di polvere e sporco. (La polvere può ridurre nel tempo le prestazioni del diaframma).

La filosofia alla base del microfono valvolare avanzata

Lo scopo di qualsiasi microfono è di catturare il suono dal vivo. Ciò avviene convertendo l'energia acustica della sorgente nell'esatto equivalente elettrico, che può quindi essere registrato. La precisione di questa conversione è il criterio principale che si utilizza per determinare la qualità di un microfono per studio di registrazione. Alla fine, lo strumento migliore di cui si dispone per valutare la precisione è il meccanismo umano orecchio-cervello. Per questo, i progettisti M-Audio hanno trascorso innumerevoli ore presso

alcuni dei più noti studi di registrazione, registrando e riascoltando voci umane e altri strumenti insieme ai tecnici dello studio, per sviluppare e affinare un progetto che ottenga il livello di guadagno più elevato di precisione acustica dall'ingresso all'uscita. (Questo, ovviamente, oltre ai metodi empirici standard adottati da M-Audio di effettuazione di misure dettagliate e di raccolta di dati tecnici).

La decisione di utilizzare un circuito di amplificatore principale a valvola è stata determinante per il raggiungimento della risposta precisa e omogenea che si stava cercando. Qualcuno potrebbe chiedersi perché è stato scelto di utilizzare un amplificatore a valvola invece di un dispositivo a circuiti integrati basato su transistor. Secondo l'opinione corrente tradizionale, le valvole tendono a rendere "più caldo" un percorso di segnale audio colorando il suono in modi particolari. Ma questa colorazione non tende a contaminare la precisione del segnale trasdotto in un microfono? In altre parole, se si tenta di catturare un segnale acustico nel modo più limpido e preciso possibile, perché utilizzare una valvola?

Questa linea di pensiero si basa sull'associazione che fa la maggior parte delle persone con l'utilizzo comune delle valvole negli amplificatori valvolari per chitarra. Certamente, nel contesto degli amplificatori per chitarra, i circuiti a valvole servono effettivamente ad alterare il suono rendendo "più corposo" il sustain delle note della chitarra del modo specifico in cui creano distorsione nel gestire condizioni di sovraccarico. Tuttavia, un circuito a valvola ben progettato può avere distinti vantaggi rispetto ai progetti a transistor (persino a quelli basati su FET) per un microfono a condensatore che punti a rimanere assolutamente pulito e acusticamente trasparente.

Uno dei vantaggi è che l'impedenza in ingresso estremamente elevata di una valvola non carica l'uscita della capsula del microfono in alcun modo significativo. Inoltre, vi sono alcune differenze principali nelle proprietà fisiche inerenti dei dispositivi e con le topologie dei circuiti e dei componenti utilizzati con ciascun tipo di dispositivo. Le valvole lineari hanno una distorsione complessiva inferiore rispetto ai transistor bipolari o FET e le produzioni di distorsione sono principalmente di ordine inferiore—pertanto il suono è più "musicale". Mentre la caratteristica di clipping delle valvole è effettivamente non molto più morbida di quella dei transistor, le reti di feedback negativo necessarie a raggiungere il corretto funzionamento a stato solido tendono a "squadrare" il clipping, determinando armoniche più elevate e di ordine dispari. Per cui il feedback pesante nella maggior parte dei progetti a stato solido fornisce loro peggiori prestazioni di sovraccarico e può causare distorsione di intermodulazione di transiente (TIM) a causa di limitazione di clipping o di variazione di velocità all'interno del loop di feedback. (Durante il sovraccarico dei transistor—in un circuito discreto o in un op amp—le produzioni di distorsione dominanti sono la terza e la quinta armonica. Queste armoniche producono un suono che molti musicisti definisco "fermato" o "coperto"; in pratica, non piacevole. D'altro canto, con le valvole il prodotto di distorsione dominante è la seconda armonica, con la quarta e la sesta che appaiono con ampiezze inferiori. Dal punto di vista musicale, la seconda armonica è un'ottava sopra la fondamentale e si può appena sentire—tuttavia aggiunge corpo al suono, facendolo apparire "più pieno". Le altre armoniche di ordine pari più alte comportano un suono di "canto" o "corale"). Poiché le valvole tendono a essere altamente lineari, con poco o nessun feedback negativo, è possibile pilotarle più intensamente senza sentire alcuna distorsione. In altre parole, anche il clipping morbido della valvola può aumentare il range dinamico evidente del microfono—cosa particolarmente utile quando si registra un cantante la cui voce può diventare realmente forte o debole.

Tornando alla questione della precisione del microfono: il circuito della valvola a cascode (descritto nella sezione Caratteristiche) utilizza tutte queste proprietà desiderate della valvola per consentire la registrazione di suoni in modo più realistico e fedele rispetto a un progetto a transistor "equivalente". Il range dinamico più elevato del circuito della valvola (grazie alle tensioni operative più alte), la maggiore tolleranza agli impulsi di tensione, le migliori caratteristiche di sovraccarico e la più ampia risposta in frequenza (grazie alla produzione di maggiore guadagno-larghezza di banda) lo rendono ideale per l'uso in studi di registrazione di rinomanza internazionale. È il suono che si sente su molte registrazioni classiche e perfette: lo stesso suono che si sente con il microfono Sputnik.

Perché questo nome?

"Sputnik" è un nome buffo per un microfono, ma si è pensato che fosse stranamente appropriato. Com'è noto, negli anni '50 l'ex-Unione Sovietica lanciò il programma Sputnik per le missioni spaziali senza nome—e lo Sputnik 1, lanciato il 4 ottobre 1957, fu il primo satellite artificiale del mondo. Il successo del primo satellite Sputnik produsse indubbiamente alcuni effetti positivi a lungo termine; tra questi, la motivazione degli Stati Uniti, dei funzionari governativi a incrementare la spesa pubblica sulla ricerca e l'istruzione scientifica. Non a caso, la fine degli anni '50 segnò anche l'inizio del tramonto delle valvole a vantaggio della nuova tecnologia basata sui transistor nei prodotti di largo consumo (grazie in parte all'impegno pionieristico degli ingegneri di Bell Labs). Perciò il lancio del satellite Sputnik coincise effettivamente con il culmine della popolarità delle valvole prima del loro declino. In altri termini, il nome del microfono è un'allusione indiretta all'era in cui la sua tecnologia centrale vedeva il suo picco.

È importante notare, comunque, che il programma Sputnik difficilmente rappresentò un punto di svolta nella guerra fredda—uno in cui tutte le maggiori potenze del mondo intrapresero dubbie manovre, terrorismo economico, intimidazioni, propaganda, assassini e guerre per procura. In breve, il programma Sputnik accompagnò un'era di spostamenti geostrategici a livello internazionale nella politica pubblica, che non furono, non occorre dirlo, affatto piacevoli. In sostanza, sebbene il microfono sia stato chiamato "Sputnik", deve apparire ben chiaro che non s'intendeva in alcun modo avvalorare le manipolazioni della guerra fredda intraprese da qualsiasi potenza mondiale sulla scia del programma Sputnik. Semplicemente si tratta di un bel nome.

[Al di là delle immagini della guerra fredda, è interessante notare che la maggior parte delle valvole di alta qualità viene oggi prodotta in Russia; per contro, la valvola 6205M utilizzata nell'amplificatore del microfono Sputnik è realizzata negli Stati Uniti. Le valvole utilizzate da M-Audio sono realizzate da Raytheon e Philips originariamente per l'uso in applicazioni radio dell'esercito USA. Ironicamente, la scelta del nome "Sputnik" sottolinea anche questo fatto].

Note conclusive

M-Audio è impegnata a sviluppare microfoni per studi di registrazione e per coloro che richiedono un suono preciso e reale. M-Audio ritiene che un microfono ben progettato debba essere chiaro e dettagliato e che produca registrazioni che richiedono poca o nessuna elaborazione per suonare "corretto"—cosa che rende il lavoro più facile e gradevole. Confrontando il microfono Sputnik con qualsiasi altro microfono sul mercato, si avrà la certezza che si tratta veramente di un microfono per eccellenza.

Garanzia

Condizioni di garanzia

M-Audio garantisce che i prodotti sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera in condizioni di utilizzo normale e la garanzia è valida a condizione che essi siano in possesso dell'utente originale registrato. Visitare www.m-audio.com/warranty per le condizioni e le limitazioni pertinenti allo specifico prodotto.

Registrazione della garanzia.

Grazie per aver registrato il prodotto M-Audio. Così facendo, si ha immediatamente diritto alla completa copertura di garanzia e si aiuta M-Audio a sviluppare e realizzare prodotti della migliore qualità possibile. Registrati online su www.m-audio.com/register per partecipare all'estrazione di premi.

M-AUDIO Sputnik
Tested to comply with FCC standards
FOR HOME OR STUDIO USE

N382

Appendice – Specifiche Tecniche

Type	Condensatore a valvola con diagrammi multipli e diaframma di grandi dimensioni
Capsula	Diaframma in Mylar con spessore di 3 micron in oro evaporato, a doppio lato; diametro 1 pollice (2,54cm)
Amplificatore a transconduttanza	Valvola a pentodo 6205M, cablata come triodo, ad alta precisione
Risposta in frequenza	20Hz – 20kHz ±1dB
Sensibilità	30mV/Pa (-30,5dBV)
Max. SPL per 0,5% THD	132dB (o 142dB con attenuazione 10dB)
Livello di rumore equivalente	18dB (pesato A)
Impedenza di uscita	200 Ω, trasformatore isolato
Impedenza di carico consigliata	> 1 kΩ
Connettori	XLR maschio a 7 pin per l'uscita del microfono verso l'alimentatore; XLR maschio a 3 pin per l'uscita dell'alimentatore
Attenuazione e limitazione risposta in frequenza (roll-off)	Attenuatore commutabile 10dB; limitazione risposta in frequenza (roll-off) commutabile 80-Hz 2° ordine (12dB/ottava)
Diagrammi polari	cardioide, omni, cifra 8
Dimensione/peso	8-1/4" (h) x 3" (w) x 2" (d); 1,6 lbs.

** Le specifiche illustrate sono soggette a modifiche senza preavviso.*

Istruzioni per l'uso

Le istruzioni contengono ciò che segue:

- Protezione contro schizzi d'acqua / non esporre questo apparecchio a pioggia o umidità.
- Distanza minima da altri oggetti (15cm)
- Istruzioni per la pulizia (pulire con panno umido)
- Non posizionare vicino a fonti di calore
- Non rimuovere dalla spina il collegamento di terra / il collegamento di terrà è conforme alle specifiche dell'articolo 820-22 del NEC
- Protezione del cavo di alimentazione / non utilizzare prolunghe elettriche con spina polarizzata, o prese di corrente che non consentano il pieno inserimento dei contatti
- Scollegare durante temporali
- Per assistenza rivolgersi esclusivamente a personale qualificato / non ci sono parti interne riparabili o sostituibili dall'utilizzatore
- Requisiti per la corretta ventilazione / posizionare l'apparecchio ad almeno 15cm di distanza dagli altri apparecchi
- Requisiti per il montaggio / posizionare sul pavimento o sistemare in modo sicuro sulla scrivania
- L'apparato non deve essere posizionato vicino ad oggetti che gocciolano o schizzano come vasi pieni di liquido, non posizionare questi oggetti sopra all'apparecchio
- Il connettore di alimentazione è facilmente accessibile e scollegabile
- Chiarimenti ed illustrazioni sulla sicurezza si riferiscono a simboli grafici usati sull'apparato e precederanno nel manuale, alcune istruzioni sul funzionamento

M-Audio USA
5795 Martin Rd., Irwindale, CA 91706

Technical Support	
web:	www.m-audio.com/tech
tel (pro products):	(626) 633-9055
tel (consumer products):	(626) 633-9066
fax (shipping):	(626) 633-9032
Sales	
e-mail:	sales@m-audio.com
tel:	1-866-657-6434
fax:	(626) 633-9070
Web	www.m-audio.com

M-Audio U.K.
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Technical Support	
e-mail:	support@maudio.co.uk
tel:(Mac support):	+44 (0)1765 650072
tel: (PC support):	+44 (0)1309 671301
Sales	
tel:	+44 (0)1923 204010
fax:	+44 (0)1923 204039
Web	www.maudio.co.uk

M-Audio France
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Renseignements Commerciaux	
tel :	0 810 001 105
e-mail :	info@m-audio.fr
Assistance Technique	
PC :	0 0820 000 731
MAC :	0 0820 391 191
Assistance Technique	
e-mail :	support@m-audio.fr mac@m-audio.fr
fax :	+33 (0)01 72 72 90 52
Site Web	www.m-audio.fr

M-Audio Germany
Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

Technical Support	
e-mail:	support@m-audio.de
tel:	+49 (0)7941 - 9870030
fax:	+49 (0)7941 98 70070
Sales	
e-mail:	info@m-audio.de
tel:	+49 (0)7941 98 7000
fax:	+49 (0)7941 98 70070
Web	www.m-audio.de

M-Audio Canada
1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City,
Quebec G2E 5B7, Canada

Technical Support	
email:	techcanada@m-audio.com
phone:	(418) 872-0444
fax:	(418) 872-0034
Sales	
e-mail:	infocanada@m-audio.com
phone:	(866) 872-0444
fax:	(418) 872-0034
Web	www.m-audio.ca

M-Audio Japan
アビッドテクノロジー株式会社 | エムオーディオ事業部
〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 2-18-10
Avid Technology K.K.
2-18-10 Marunouchi, Naka-Ku, Nagoya, Japan 460-0002

カスタマーサポート（Technical Support）	
e-mail :	win-support@m-audio.jp
e-mail(Macintosh 環境専用) :	mac-support@m-audio.jp
tel :	052-218-0859 (10:00~12:00/13:00~17:00)
セールスに関するお問い合わせ（Sales）	
e-mail:	info@m-audio.jp
tel:	052-218-3375
fax:	052-218-0875
Web	www.m-audio.jp